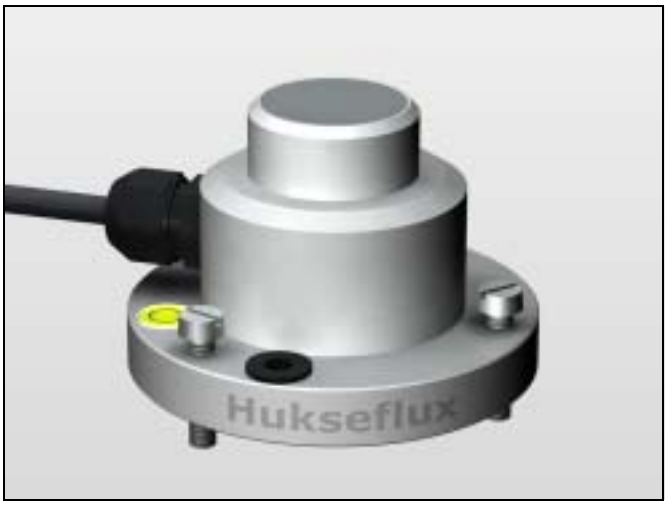
ヒーター付 赤外放射計　　CHF-IR02

簡易取扱説明書

Rev 2.0

2012 年 8 月



Based ON

IR02 manual ver. 0718

Edited & Copyright by:

Hukseflux Thermal Sensors

クリマテック株式会社

〒171-0014　東京都豊島区池袋 2-54-1　東拓ビル 4F

Tel　03－3988－6616

Fax　03－3988－6613

E-mail　support@weather.co.jp

URL　http://www.weather.co.jp/

本説明書は簡易版です。詳細版は以下よりダウンロードを御願いします。

http://www.weather.co.jp/support/

＊本内容は予告なしに変更する場合がございますのでご了承ください。

1.仕様

IR02 は、センサー平面に入射する赤外放射フラックス（W/m²）を測定します。
熱電堆を使用した電源を必要としない受動型センサーです。IR02 は、視野内にある物体と IR02 センサーとの間の赤外放射フラックスに比例した微小な電圧を発生させます。IR02 は測定赤外放射の波長範囲にフラットな応答特性を有します（4500 から 50000 nm）。
IR02 の本体には、結露防止用ヒーターが取り付けられています。ヒーターを使用する場合、ユーザーは電源を供給する必要があります。

表 1 IR02 の仕様

IR02 仕様	
ISO / WMO 等級	適用外
応答時間 95 % レスポンス	18 sec
ウィンドウ加熱オフセット (1000 W/m² 放射に対して)	< 15 W/m²
ゼロオフセット b (5 K/h 任意温度変化に対して)	< 4 W/m²
非安定性	< 1%/年
非直線性	< ± 2.5% (-250 ～ +250 W/m²：+150 W/m²の校正に対して)
視野角	150 度
スペクトル特性	なし
温度応答 (50°C範囲)	6%以内 (-10 ～ +40 °C)
傾斜特性	< ± 2%
測定温度範囲	-40 ～ +80 °C
T_{pyrgeo} 測定	Pt100 DIN class A (JIS A級相当)
T_{pyrgeo} 精度	± 1 °C 以内
ヒーター	90Ω, 1.6W @ 12 VDC
IR02 測定仕様	
感度	5 ～ 15 mV(kW/m²) (個々に校正書添付)
出力電圧/ レンジ	-5 ～ +5 mV / -150 ～ +150 W/m²
センサ抵抗	100 ～ 400 Ω
電源供給	なし (受動型センサー)
測定レンジ	-1000 ～ +1000 W/m²
標準ケーブル 長さ/直径	10m (5m) / 6 mm
ケーブルグランド	ケーブル直径 3 ～ 6.5 mm
ケーブル交換	ユーザーにより取り付け／取り外し可能
測定波長範囲	4500 ～ 50000 nm (50% 透過ポイント)
測定方法	1 差動電圧測定チャンネル または 1 シングルエンド電圧測定チャンネル 1 Pt100 温度センサーチャンネル
水準器	水準器と水平調整用ネジ付属

換算方法	LW = (U / E) + 5.67X10^{-8} T^4 (W/m^2) (絶対放射量), T：Pt100 本体温度(K) U：出力電圧(mV)　E：感度係数(W/m^2/mV)
一日合計の精度	± 10%
重量	0.3 kg(ケーブルを含む)
校正	
校正トレーサビリティー	International temperature standard ITS 90
校正コンディション	At +150 W/m^2 (代表値). 野外
推奨校正間隔	2 年毎
オプション	
ケーブル延長	ご要望に応じて、より長いケーブルを供給できます。 追加ケーブル長（5m 単位）を指定してください。
上下測定用金具	AMF01
放射カバー	本体の放射カバー
付属品	固定用ねじ

2.電気配線

IR02 を動作させるためには、測定システム（通常データロガーと呼ばれます）に接続します。
IR02 は、電源を必要としない、受動型センサーですが、結露防止用ヒーターを使用する場合、ユーザーは、電源を供給する必要があります。
Pt100 は、一般に 4 線にて接続されますが、3 線でも使用することができます。
ケーブルは一般的に、静電容量性の雑音を拾うことによって、信号ひずみの源として作用します。 したがって、データロガーまたはアンプとセンサ間は、できる限り短くすることが推奨されます。

表 2 IR02 ケーブル配線

機器内部接続番号 (PCB のｹｰﾌﾞﾙ側番号)	ケーブル色	信号
1	赤	Pt100 [+] A
2	白	Pt100 [+] A’
3	青	Pt100 [-] B
4	緑	Pt100 [-] B’
5	茶	ヒーター　1.6W @12VDC[+]
6	黄	ヒーター　1.6W @12VDC[-]
7	黒	グランド
8	桃	IR [+] 出力
9	灰	IR [-] 出力

3.設置方法

1．ケーブルはセンサーから北(北半球)に向かって配線します。
2．ケーブルの長さは通常 30m以内にしてください。
3．長波放射量の測定をするためには、センサーを水平に設置してください。
4．その地点を代表の長波放射量の値を測定するためには、周囲のビルや木の高さの 10 倍以上離してください。
5．結露を防止するため、ヒーター動作をお勧めします。

4.寸法

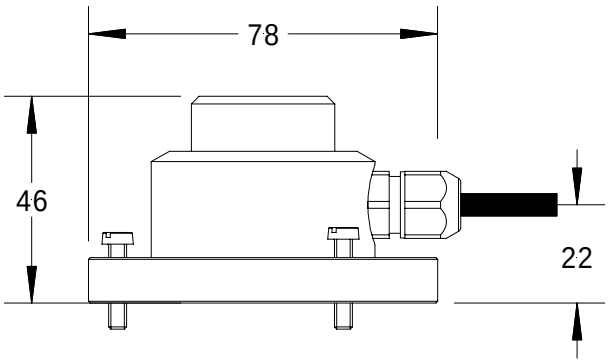


図 4.1 IR02 寸法（mm）

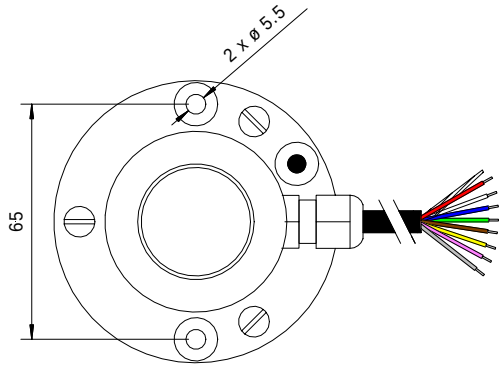


図 4.2 IR02 平面図（mm）

5.保守

1．感部が汚れると誤差の原因となります。
2．1 週間に 1 度、感部の表面を蒸留水で洗浄し、乾いたガーゼなどで拭き取って下さい。
尚、強固な汚れの場合は、ガラスクリーナー等をご利用ください。
3．センサーは、常に水平に保ってください。
4．2 年に 1 回の校正をお勧めします。

6.保証

本製品の保証期間は出荷より 1 年間です。